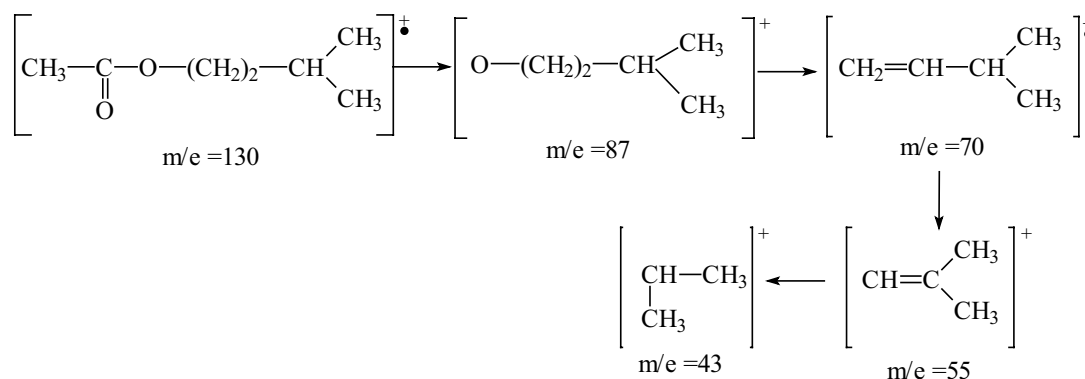


Dini Kesuma & Harry Santosa

menunjukkan adanya proton H-C-R , sedangkan pada pergeseran 2,041 ppm menunjukkan proton $\text{CH}_3\text{-C=O}$. Dan jumlah proton yang didapatkan pada saat penelitian sama dengan jumlah proton pada struktur senyawa isoamil asetat pada pustaka.

Sedangkan dari hasil spektroskopi massa yang telah dilakukan ternyata sama dengan yang ada pada pustaka dimana terjadi fragmentasi pada senyawa isoamil asetat. Fragmentasi yang terjadi adalah:



Gambar 2 Fragmentasi Senyawa Isoamil Asetat

Dari data diatas meliputi spektroskopi infra merah, resonansi magnetik inti ($^1\text{H-RMI}$), dan spektroskopi massa dapat disimpulkan senyawa yang dihasilkan adalah isoamil asetat.

5 Kesimpulan

1. Pada penelitian senyawa isoamil asetat baru terbentuk pada menit ke 3, dan sintesis senyawa isoamil asetat dengan lama pemanasan yang berbeda yaitu 3, 5, 8, dan 10 menit memberikan persentase hasil yang semakin tinggi yaitu 43,64%; 49,93%; 66,26%; 70,49%.
2. Berdasarkan karakterisasi fisik dan fisikokimia yang telah dilakukan meliputi pengukuran bobot jenis, indeks bias, jarak didih, spektroskopi inframerah dan spektroskopi $^1\text{H-RMI}$ memberikan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

6 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian perbandingan persentase sintesis isoamil asetat dengan pemanasan menggunakan refluks dan iradiasi *microwave*.
2. Perlu dilakukan penelitian untuk mencari waktu pemanasan yang optimal pada sintesis isoamil asetat menggunakan iradiasi *microwave*.

7 Daftar Pustaka

- [1] Abramovitch RA, 1991, (online), <http://www.cyf-kr.edu> diakses tanggal 3 Mei 2007
- [2] AIST, 2006, (online), <http://www.riodb01.ibase.aist.go.jp> diakses tanggal 19 November 2007

Pengaruh Lama Pemanasan dengan Irradiasi *Microwave* terhadap Persentase Hasil Isoamil Asetat (Essens Pisang)

- [3] Berkeley, 2003, (online), <http://www.cchem.berkeley.edu> diakses tanggal 16 April 2007.
- [4] Bettelheim, FA et al., 1991, *Introduction to General, Organic, and Biochemistry*, 3th edition, Saunders College Publishing, New York, 415-416.
- [5] Bresnick SD, 1996, *Intisari Kimia Organik*, diterjemahkan oleh Hardian Kotong, Penerbit Hipokrates, Jakarta, 51, 101.
- [6] Bresnick SD, 2004, *Intisari Kimia Organik*, diterjemahkan oleh Hadian Kotong, Penerbit Hipokrates, Jakarta, 16-17.
- [7] Chasten T, 2003, Gas Chromatography-Mass Spectrometry, (online), <http://www.shsu.edu> diakses 1 Agustus 2007.
- [8] Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995, *Farmakope Indonesia*, Edisi 4, cetakan 1, 49, 52, 516, 634.
- [9] Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979, *Farmakope Indonesia*, Edisi 3, cetakan I, 53, 58, 767.
- [10] Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979, *Kodeks Makanan Indonesia Tentang Bahan Tambahan Makanan*, Jakarta, 1029-1030.
- [11] Fessenden RJ, Fessenden JS, 1994, *Organic Chemistry*, 5th edition, Brooks/Cole, Publishing Company, California, 292-293, 603-606, 642-645.
- [12] Fessenden JR, Fessenden JS, 1997, *Dasar-dasar Kimia Organik*, diterjemahkan oleh Sukmariah Maun, Binarupa Aksara, Jakarta, 537-541, 550-567.
- [13] Furniss et al, 1989, *Vogel's TextBook of Practical Organic Chemistry*, 5th edition, Cole Publishing, California, 183, 696.
- [14] Guenther E, 1987, *Minyak Atsiri*, diterjemahkan oleh Ketaren S., Jilid I, Universitas Indonesia, Jakarta, 296.
- [15] Hart, Harold, 2003, *Kimia Organik Suatu Kuliah Singkat*, diterjemahkan oleh Suminar Setiati Achmadi, Edisi 11, Erlangga, Jakarta 311-314.
- [16] Harwood, LM et al, 1989, *Experimental Organic Chemistry Principles and Practise*, Blackwell Scientific Publications, Oxford, 440-443.
- [17] Ketaren S, 1986, *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*, cetakan I, Universitas Indonesia, Jakarta, 25.
- [18] Khopkar SM, 1990, *Konsep Dasar Kimia Analitik*, diterjemahkan oleh Saptorahardjo A., Universitas Indonesia, UI Press Jakarta, 155-156, 201-204, 231-234, 296-308.
- [19] Lehman, John W, 2004, *Microscale Operational Organic Chemistry : A Problem Solving Approach to The Laboratory Course*, Pearson Education, Inc., 56-57, 731-769.
- [20] Lewis R, 2001, *Hawley's Condensed Chemical Dictionary*, 14th ed, Penerbit John Wiley & Sons Incorporated, New York, 73
- [21] Martin A, 1993, *Physical Pharmacy*, 4th edition, Lea and Febiger, Pennysylvania, USA, 301-304.
- [22] Morrison RT, Boyd RN, 1990, *Organic Chemistry*, 6th edition, Prentice Hall Incorporation, New Jersey, 737-740.
- [23] Morrison RT, Boyd RN, 1992, *Organic Chemistry*, 6th edition, Prentice Hall Incorporation, New Jersey, 737-740.
- [24] Muhammad Mulya, Suharman, 1995, *Analisis Instrumental*, Airlangga Universitas Press, Jakarta, 26-27, 61-62, 121, 123-124, 224-227.
- [25] Nelson, 1943, (online), <http://www.ccohs.ca> diakses tanggal 26 Juli 2007

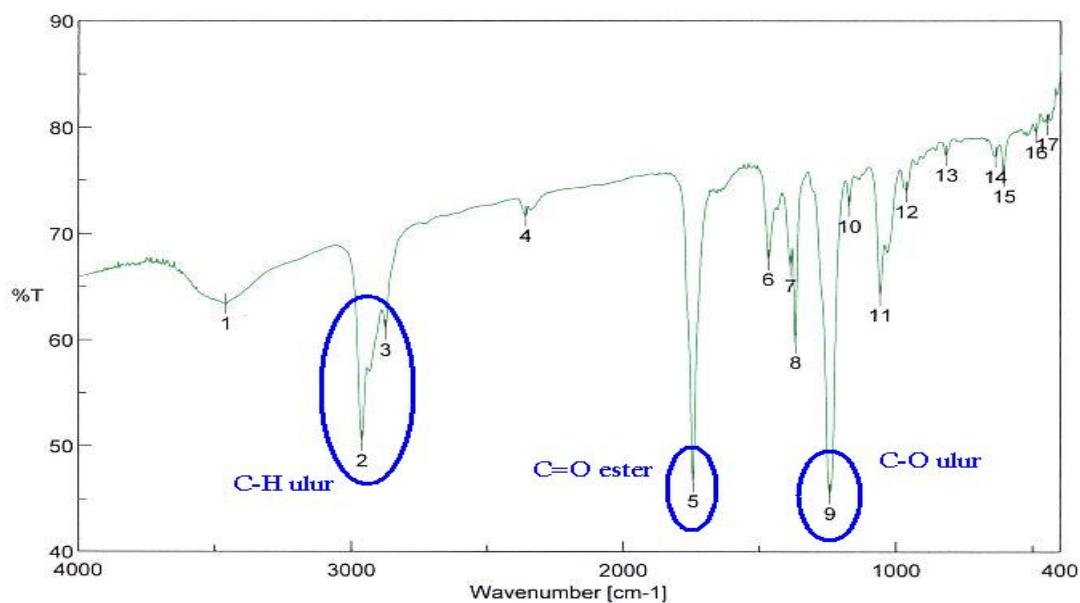
- [26] O'neil S et al (eds), 2001, *The Merck Index, An Encyclopedia of Chemicals Drugs and Biological*, 13th edition, Merck & Co Inc., New York, 3304, 3806, 4819, 6019, 7527, 9150.
- [27] Osha, 2007, (online), <http://www.osha.gov> diakses tanggal 19 Juli 2007-11-28
- [28] Pavia et al, 1995, *Introduction to Organic Laboratory Techniques : A Microscale Approach*, 2nd edition, Harcount Brace & Company, Florida, 92-94, 96.
- [29] Pine SH et al, 1988, *Kimia Organik I* diterjemahkan Rochayati Joedodibroto dan Sasanti Purbo Hadiwijoyo, Terbitan keempat, Penerbit ITB, Bandung, 350-351, 355.
- [30] Reusch W, 2004, (online), <http://www.cem.msu.edu> diakses 26 Juli 2007.
- [31] Sastrohamidjojo H, 1985, *Kromatografi*, Edisi I, Cetakan I, Penerbit Liberty, Yogyakarta, 1-58, 84-88.
- [32] Sastrohamidjojo H, 1992, *Spektroskopi Infra Merah*, Edisi I, Cetakan I, Penerbit Liberty, Yogyakarta, 13.
- [33] Sastrohamidjojo H, 1994, *Spektroskopi Resonansi Magnetik Inti (Nuclear Magnetic Resonance, NMR)*, Edisi I, Cetakan I, Penerbit Liberty, Yogyakarta, 13, 33, 59-60, 140, 148.
- [34] Sax, 1984, *Dangerous Properties of Industrial Materials*, 6th ed, NY: Van Nostrand Reinhold, New York, 1630.
- [35] Scheffler WC, 1987, *Statistika Untuk Biologi, Farmasi, Kedokteran dan Ilmu yang Bertautan* diterjemahkan Santoso, Edisi 2, Penerbit ITB, Bandung, 24, 109-112, 117-120.
- [36] Shultz C, 2004, (online), <http://www.nitrogenorder.org> diakses tanggal 3 Mei 2007
- [37] Silverstein RM, Bassler GC, 1991, *Spectrometric Identification of Organic Compound*, 5th edition, John Wiley & Sons, USA, 91-92.
- [38] Skoog DA, Leary JJ, 1992, *Principles Of Instrumental Analysis*, Fourth ed., Saunders College Publishing, Philadelphia, 252,310.
- [39] Stahl E, 1973, *Analisis Obat Secara Kromatografi & Mikroskopi*, diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata, Iwang Sudiro, 1985, Penerbit ITB, Bandung, 3-7
- [40] Stahl E, 1985, *Analisis Obat secara Kromatografi dan Mikroskopi*, diterjemahkan oleh Padmawinata, Iwang Sudiro, Penerbit ITB, Bandung, 3, 6-9, 11, 14, 16-17, 148.
- [41] Wasilah AS, 1978, *Penuntun Percobaan Pengantar Kimia Organik*, Penerbit PT. Karya Nusantara, Bandung, 7-9.
- [42] Wikipedia, 2007, (online), <http://en.wikipedia.org/wiki/Acetic> diakses tanggal 3 Mei 2007
- [43] Winarno EG, 2004, *Kimia Pangan dan Gizi*, Cetakan VII, PT.Gramedia Pustaka
- [44] Utama, Jakarta, 208.
- [45] Whittaker G, 1997, (online), <http://homepages.ed.ac.uk> diakses 12 Juli 2007

Pengaruh Lama Pemanasan dengan Irradiasi *Microwave* terhadap Persentase Hasil Isoamil Asetat (Essens Pisang)

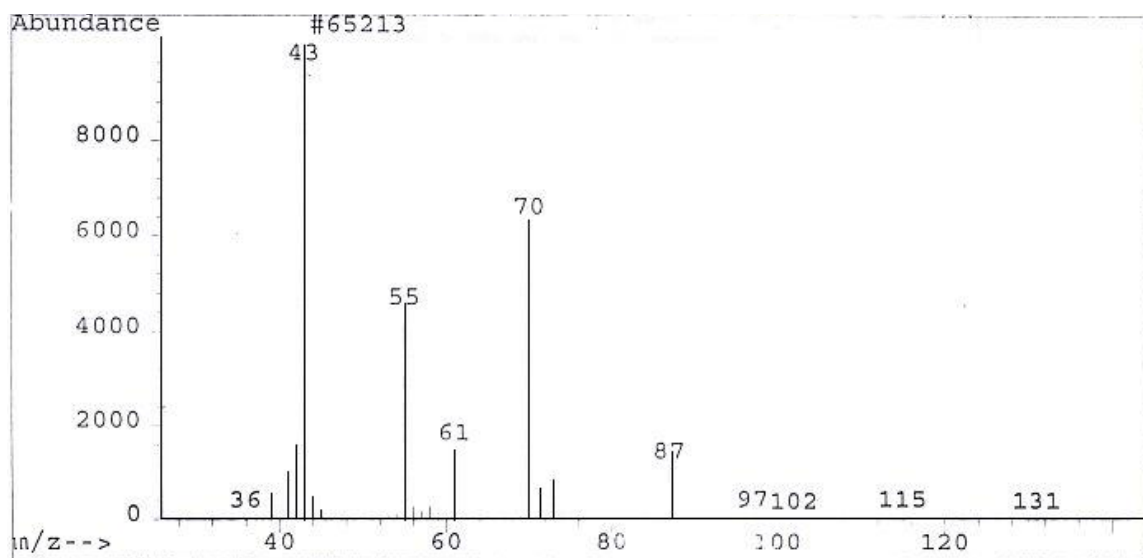
Ucapan Terima Kasih

Terima Kasih kepada saudara Surya Septefanus yang membantu Penelitian ini.

Lampiran



Gambar 3 Spektrum Infra Merah Isoamil Asetat Hasil Sintesis



Nama Para Penulis

Gambar 4 Hasil Spektroskopi Massa (KG-SM) dari Isoamil asetat (*Banana Oil*)
Dalam Pelarut Kloroform